

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-310699

(43) 公開日 平成11年(1999)11月9日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	F I	
C 0 8 L 75/04		C 0 8 L 75/04	
A 6 1 K 7/00		A 6 1 K 7/00	J
7/02		7/02	Z
7/025		7/025	
7/032		7/032	
審査請求 有 請求項の数10 O L (全 7 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号	特願平11-60733	(71) 出願人	391023932 ロレアル L O R E A L フランス国パリ, リュ ロワイヤル 14
(22) 出願日	平成11年(1999) 3 月 8 日	(72) 発明者	ヴァレリー・ドゥ・ラ・ポテリー フランス・77820・ル・シャトレ・タン・ ブリ・アレ・ドゥ・ラ・ベル・コルディエ ール・83
(31) 優先権主張番号	9 8 0 2 8 3 8	(74) 代理人	弁理士 志賀 正武 (外 9 名)
(32) 優先日	1998年 3 月 9 日		
(33) 優先権主張国	フランス (F R)		

(54) 【発明の名称】 水性分散物状のポリウレタン及び可塑剤を含むフィルム形成性組成物

(57) 【要約】

【課題】 優れた化粧品特性及び安定性を有し、経時的な濃度増大などの問題を有しないポリウレタン粒子の水性分散物を含有するフィルム形成性組成物を提供する。

【解決手段】 少なくとも一のポリウレタン粒子の水性分散物及び少なくとも一の可塑剤を含み、この可塑剤が、25℃における平均ハンセン溶解度指数dHが $dH \leq 8 \text{ (J/cm}^3)^{1/2}$ である溶媒より選択されてなる組成物を調製する。

**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 少なくとも一のポリウレタン粒子の水性分散物及び少なくとも一の可塑剤を含むフィルム形成性組成物であって、可塑剤が、25℃における平均ハンセン溶解度指数 $dH$ が $dH \leq 8$  ( $J/cm^3$ )<sup>1/2</sup>である溶媒より選択されることを特徴とする組成物。

【請求項2】 可塑剤が、25℃における平均溶解度指数 $dP \leq 3$  ( $J/cm^3$ )<sup>1/2</sup>を有することを特徴とする請求項1に記載の組成物。

【請求項3】 可塑剤が、アジピン酸C3-C10ジアルキル、フタル酸C3-C10ジアルキル及びクエン酸アセチルトリブチルからなる群より選択されることを特徴とする請求項1または2に記載の組成物。

【請求項4】 可塑剤が、フタル酸ジブチル、フタル酸二(2-エチルヘキシル)、アジピン酸ジイソプロピル、アジピン酸ジブチル、アジピン酸二(2-エチルヘキシル)及びクエン酸アセチルトリブチルからなる群より選択されることを特徴とする請求項1から3のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項5】 ポリウレタンが、ポリエステルポリウレタン及びポリエーテルポリウレタンより選択されることを特徴とする請求項1から4のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項6】 ポリウレタンの粒子サイズが2から100nmの範囲であり、前記ポリウレタン粒子の固体28%を含有する水性分散物の300 $\mu$ m厚さの層であって、30℃及び相対湿度50%にて24時間の乾燥の後に得られるフィルムが、15から300秒の範囲の堅さを有することを特徴とする請求項1から5のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項7】 ポリウレタンが、組成物全重量に対して3から50重量%の量で存在することを特徴とする請求項1から6のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項8】 前記可塑剤が、組成物全重量に対して0.1から20重量%、好ましくは0.5から10重量%の量で存在することを特徴とする請求項1から7のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項9】 請求項1から8のいずれか一項に記載の組成物を、セラチン物質及び／または粘膜に適用することを特徴とするセラチン物質及び／または粘膜のためのメイクアップ方法。

【請求項10】 経時的に粘度が安定及び／または適用が容易及び／または経時的に固化しないフィルム形成性組成物を得るための、請求項1から8のいずれか一項に定義される少なくとも一のポリウレタン粒子の水性分散物及び25℃での平均ハンセン溶解度指数 $dH$ が $dH \leq 8$  ( $J/cm^3$ )<sup>1/2</sup>である溶媒より選択される少なくとも一の可塑剤の使用。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、化粧品及び／または皮膚科の分野を目的とし、フィルム形成性ポリウレタンを含むフィルム形成性組成物、特に局所用組成物に関する。本発明はまた、セラチン繊維、例えば皮膚、爪、睫毛、眉毛、髪または粘膜、例えば唇及び瞼の内側等の処理及び手入れのためのこの組成物の使用にも関する。本発明は、特に、爪の処理及び／または手入れを目的とする。

**【0002】**

【従来の技術】フィルム形成性ポリマーとして、ポリウレタンの水性分散物を含む爪及び唇のためのメイクアップ組成物は、欧州特許出願143,480号、同648,485号、及び同775,483号によって既知である。

**【0003】**

【発明が解決しようとする課題】フィルム形成性組成物を適用した後に爪または唇に付着するフィルムは、ひび割れまたは剥離を避けるために優れた可撓性を有しなければならない。この目的のため、フィルム形成性組成物に可塑剤を添加し、その物理特性を弱めることなくフィルムの可撓性を調整することが、一般的な操作である。

【0004】欧州特許出願775,483号には、グリセリンで可塑化したポリウレタンの水性分散物を含むリップスティック組成物が記載されている。グリセリンは、25℃におけるハンセン溶解度指数 $dH$ が29.30である。

【0005】欧州特許出願637,600号には、ポリウレタンの水性分散物及び、例えば25℃におけるハンセン溶解度指数 $dH$ が8.7であるジプロピレングリコール=  $n$ -ブチルエーテル、または25℃におけるハンセン溶解度指数 $dH$ が13であるプロピレングリコールモノフェニルエーテル等の可塑化溶媒を含むネイルエナメル組成物が記載されている。

【0006】クエン酸塩を含有する有機溶媒中のエナメルは、欧州特許出願613,676号及び日本国特許出願03,112,916号によっても既知である。

【0007】さらにまた、ネイルエナメル等のフィルム形成性組成物は、所定のレオロジー特性、例えば、特にブラシを用いて容易に適用できるように低い粘度を有しなければならない。この目的のため、該組成物はボトル内で経時的に濃くならず、したがって全貯蔵期間に渡って安定を保つことが望ましい。

【0008】しかしながら、出願人は、ポリウレタン水性分散物及び所定の可塑剤を含む組成物は、経時的に増粘しがちであることを見いだした。この粘度の増加は、特に、組成物が高温、特に45℃より高温で特に1週間、あるいはまた、室温で数ヶ月貯蔵された後に起こる。このように増粘した組成物は、適用が困難であり、均一で連続的なフィルムの付着が得られない。所定の可塑剤によれば、ボトル内で固化しえし、該組成物が使

用不可能になる。

【0009】本発明の目的は、優れた化粧品及び／または安定性特性を有し、上述の欠点を有しないポリウレタン粒子の水性分散物を含有するフィルム形成性組成物を提供することである。

【0010】

【課題を解決するための手段及び発明の実施の形態】出願人は、こうした組成物が、特定的に選択された可塑剤を使用することにより得られることを見いだした。これらの可塑剤によれば、該組成物を高温、特に45℃より高温で、2週間または数ヶ月間貯蔵することさえでき、一方では経時的な該組成物の粘度の事実上の増大を回避できる。このように、経時的に粘度が安定であるフィルム形成性組成物が得られる。該組成物は、特にブラシを用いて処理しようとする支持体、例えばケラチン物質に容易に適用される。

【0011】本発明の主題は、少なくとも一のポリウレタン粒子の水性分散物及び少なくとも一の可塑剤を含むフィルム形成性組成物であって、可塑剤が、25℃における平均ハンセン溶解度指数dHが $dH \leq 8 \text{ (J/cm}^3)^{1/2}$ であるものより選択されることを特徴とする組成物である。

【0012】本発明による可塑剤は、25℃における平均溶解度指数 $dP \leq 3 \text{ (J/cm}^3)^{1/2}$ 、更に好ましくは $dP \leq 3 \text{ (J/cm}^3)^{1/2}$ を有することが好ましい。

【0013】ハンセンによる三次元溶解度空間における溶媒の定義は、C.M. Hansenに依る文献：“The three dimensional solubility parameters” J. Paint Technol. 39, 105 (1967)に記載されており、

・dHは、特定の相互力（例えば、水素結合、酸／塩基、供与体／受容体、等の相互作用）を表し；

・dPは、永久双極子間のデバイ相互力及び誘起双極子と永久双極子との間のキーソン相互力を表す。パラメーターdP及びdHは、 $\text{(J/cm}^3)^{1/2}$ で表される。

【0014】本発明に依れば、可塑剤は、アジピン酸C3-C10ジアルキル、フタル酸C3-C10ジアルキル及びクエン酸アセチルトリブチルからなる群より選択可能である。

【0015】可塑剤は、フタル酸ジブチル（dH=7.5；dP=2.8）、フタル酸二（2-エチルヘキシル）（dH=5.92；dP=1.76）、アジピン酸ジイソプロピル（dH=7.76；dP=2.98）、アジピン酸ジブチル（dH=7.28；dP=2.63）、アジピン酸二（2-エチルヘキシル）（dH=5.97；dP=1.76）及びクエン酸アセチルトリブチル（dH=7.09；dP=1.75）からなる群より選択可能であることが好ましい。

【0016】可塑剤が、フタル酸ジブチル、アジピン酸ジイソプロピル、アジピン酸二（2-エチルヘキシル）及びクエン酸アセチルトリブチルより選択可能であるこ

とが好ましい。

【0017】水性分散物状のポリウレタンは、アニオン性ポリウレタンであってよい。このアニオン性の性質は、特に、ポリマー中にカルボン酸またはスルホン酸官能基を含む基の存在によるものである。

【0018】本発明に依れば、一以上のポリウレタンの一以上の水性分散物が使用可能である。

【0019】ポリウレタンは、ポリエステルポリウレタン及びポリエーテルポリウレタン、好ましくはアニオン性ポリエステルポリウレタンより選択可能である。

【0020】望ましくは、ポリウレタンの水性分散物は、ポリウレタン粒子のサイズが2から100nmの範囲であり、前記ポリウレタン粒子の固体28%を含有する水性分散物の300 $\mu$ m厚さの層であって、30℃及び相対湿度50%にて24時間乾燥の後に得られるフィルムが、15から300秒コンドの範囲の堅さを有するものより選択可能である。

【0021】フィルムの堅さは、ASTMスタンダードD-43-66、またはNF-Tスタンダード30-016（1981年10月）に従い、ペルソ・バランス（Persoz balance）を用いて測定する。

【0022】本発明により使用可能なポリウレタンとしては、特に、Sannacor社製の商品名“Avalure UR-405<sup>R</sup>”、“Avalure UR-425<sup>R</sup>”、“Sancure 2060<sup>R</sup>”等のポリエステルポリウレタン、及び、Sannacor社製の商品名“Sancure 878<sup>R</sup>”及び、ICI社製の商品名“Neorez R 970<sup>R</sup>”等のポリエーテルポリウレタンを挙げることができる。

【0023】本発明に依れば、ポリウレタンは、組成物中に、組成物全重量に対して3から50重量%、好ましくは10から35重量%の量で存在可能である。

【0024】本発明に依れば、可塑剤は、組成物中に、組成物全重量に対して0.1から20重量%、好ましくは0.5から10重量%の量で存在可能である。

【0025】さらにまた、本発明の組成物は、化粧品組成物、特に局所用組成物に通常使用される補助剤を含有可能である。補助剤の例として挙げることができるのは、染料、顔料、パール剤、レーキ、抗UV剤、保存料、増粘剤、界面活性剤、ワックス、香料及びモイストチャライザーである。言うまでもないが、当業者であれば、これらの任意の補助剤及び／またはその量を、本発明の組成物の有利な特性を、予期される添加によって損なう、または本質的に損なうことのないように選択するのであろう。

【0026】本発明の組成物は、使用する活性剤の性質に依って、ケラチン物質及び／または粘膜の処理、メイクアップまたは手入れのために有利に使用可能である。該メイクアップ組成物は、ネイルエナメル、アイライナー、マスカラ、ファンデーション、コンシーラー、アイ

シャドウ、ブラッシャー、リップスティック（リップグロス）または全身用メイクアップ組成物であってよい。

【0027】本発明の組成物は、ネイルエナメルまたはネイルケア組成物の形態であることが望ましい。

【0028】本発明はまた、ケラチン物質、特に爪及び／または粘膜のための美容処理方法またはメイクアップ方法に関し、これは、上述の組成物をケラチン物質及び／または粘膜に適用することからなる。

【0029】本発明の主題はまた、経時的に粘度が安定及び／または適用が容易及び／または経時的に固化しないフィルム形成性組成物を得るための、少なくとも一のポリウレタン粒子の水性分散物及び、25℃での平均

- ・ポリエステルポリウレタン水性分散物  
(Avalure UR-405<sup>R</sup>)
- ・可塑剤
- ・水

【0032】これらの組成物を45℃にて2ヶ月間貯蔵した。各組成物の粘度を、貯蔵期間中に4回測定した。

T0=混合開始時

T1=T0+1週間

T2=T0+1ヶ月

T3=T0+2ヶ月

【0033】粘度を、ローターRV6を具備するブルッ

ハンセン溶解度指数dHが $dH \leq 8$  (J/cm<sup>3</sup>)<sup>1/2</sup>である上述の溶媒より選択される少なくとも一の可塑剤の使用である。

【0030】本発明を詳説する実施例をここに与えるが、限定を意図するものではない。

【0031】

【実施例】（実施例1から8：比較実験）本発明による三つの組成物（E1からE3）及び本発明に該当しない五つの組成物（E4からE8）を調製した。これらの組成物は、以下のようにポリマーの重量に対して10重量％の含量で様々な可塑剤を使用して製造した。

35g A.M.

3.5g

全体を100gとする量

クフィールドRVTDV 2+粘度計を使用し、ローターを25℃にて10分間回転させた後、回転速度100回／分にて測定した。下記の結果が得られた。粘度はmPa.s.で表示した。

【0034】

【表1】

可塑剤	T0	T1	T2	T3
フタル酸ジブチル (E1)	864	989	1040	1440
アジピン酸 ニ(エチルヘキシル) (E2)	659	682	611	605
クエン酸アセチル トリブチル (E3)	957	906	752	656
クエン酸トリエチル *(E4)	224	濃度過大	固化化	固化化
TPrn Bu*(E5)	704	1280	4740	32,300
酪酸エチル *(E6)	122	固化化	固化化	固化化
Arcosolv PTB* (E7)	330	595	1550	5440
Pn Bu*(E8)	650	7420	25,100	濃度過大

★本発明に該当しない可塑剤

【0035】・クエン酸トリエチル (dH=13.3

9; dP=4.3)

・TPn-BU=トリプロピレングリコール=n-ブチルエーテル(dH=10.8; dP=3.4)

・Arcosolv-PTB:プロピレングリコール=t-ブチルエーテル(dH=12.52; dP=4.37)

・Pn-Bu:プロピレングリコール=n-ブチルエーテル(dH=12.6; dP=4.4)

【0036】得られた結果からは、本発明による可塑剤によれば、45℃にて貯蔵の後に、1380mPa.s以下の粘度を有するフィルム形成性組成物を与えることができ、これは本発明に該当しない可塑剤を含む組成物に得られる粘度よりも著しく低い値であるが、本発明に該当しない可塑剤を含む組成物では、スティックを形成し

えした。したがって、本発明による組成物のみが、貯蔵後も流体であり、処理しようとする支持体、例えば爪または唇に適用可能であり、その粘度が経時的に安定であった。

【0037】(実施例9から13:比較実験)実施例1と同様に、同じフィルム形成性ポリマーを用い、ポリマー全重量に対して5重量%(10重量%に換えて)の含量で様々な可塑剤を使用して、本発明による四つの組成物(E9からE12)及び本発明に該当しない組成物(E13)を調製した。下記の結果が得られた。粘度はmPa.s.で表示した。

【0038】

【表2】

可塑剤	T0	T1	T2	T3
アジピン酸 ジイソブチル(E9)	573	531	598	685
フタル酸 ジブチル(E10)	538	573	566	611
アジピン酸 ニ(エチルヘキシル) (E11)	634	560	522	509
クエン酸アセチル トリブチル (E12)	819	653	579	614
クエン酸 トリエチル(E13)	208	806	濃度過大	固形化

★本発明に該当しない可塑剤

【0039】本発明による組成物が45℃にて2ヶ月の貯蔵後でさえも流体であった一方で、クエン酸トリエチル(本発明に該当せず)を含む組成物は、45℃にて1時間の貯蔵の後に、スティックを形成することが判った。

・ポリエステルポリウレタン水性分散物  
(Sancure 2060<sup>R</sup>)  
・可塑剤

27g A.M.

2.7g

・水

全体を100gとする量

【0041】粘度を、上記に定義したT0、T1及びT2において測定した。下記の結果が得られた。粘度はmPa.s.で表示した。

【0040】(実施例14から17:比較実験)本発明による三つの組成物(E14からE16)及び本発明に該当しない組成物(E17)を調製した。これらの組成物は、以下のようにポリマーの重量に対して10重量%の含量で様々な可塑剤を使用して製造した。

【0042】

【表3】

可塑剤	T0	T1	T2
アジピン酸 ニ(エチルヘキシル) (E14)	270	290	270
クエン酸アセチル トリブチル (E15)	300	300	330
アジピン酸 ジイソブチル(E16)	340	400	440
TPn Bu*(E17)	540	620	1010

## ★本発明に該当しない可塑剤

【0043】得られた結果には、本発明による組成物の粘度が、TPn Buを含む(本発明に該当しない)組成物のものよりも低いことが示されている。さらに、本発明による組成物のみが経時的に安定な粘度を有していた。より流動性であるこれらの組成物は、よって、TPn Buを含む組成物よりも、例えばブラシを用いてより容易に延ばすことができる。

- ・ポリエステルポリウレタン水性分散物  
(Sancure 878<sup>R</sup>)
- ・可塑剤
- ・水

34g A.M.

3.4g

全体を100gとする量

【0045】下記の粘土測定結果が得られた。粘度はmPa.s.で表示した。

【0046】

【表4】

可塑剤	T0	T1	T2	T3
アジピン酸 ニ(エチルヘキシル) (E18)	630	580	760	690
クエン酸アセチル トリブチル (E19)	760	520	510	350
アジピン酸 ジイソブチル(E20)	790	470	410	430
TPn Bu*(E21)	1400	1000	1230	1410

## ★本発明に該当しない可塑剤

【0047】得られた結果には、本発明による組成物の粘度が、TPn Buを含む(本発明に該当しない)組成物のものよりも低いことが示されている。

- ・ポリエステルポリウレタン水性分散物  
(Avalure UR-425<sup>R</sup>)
- ・クエン酸アセチルトリブチル
- ・顔料
- ・増粘剤
- ・保存料

20g A.M.

1g

4g

1g

適量

【0048】(実施例22)唇に適用するための流動性組成物を調製した。この組成物は、下記の組成からなる。

・水

【0049】優れた貯蔵安定性を有し、唇に容易に適用される流動性組成物が得られた。

・ポリエステルポリウレタン水性分散物  
(Avalure UR-405<sup>R</sup>)  
・アジピン酸ジイソプロピル  
・顔料  
・増粘剤  
・保存料  
・水

【0051】優れた貯蔵安定性を有し、爪上に容易に延ばせる流動性エナメルが得られた。

・ポリエステルポリウレタン水性分散物  
(Sancure 878<sup>R</sup>)  
・アジピン酸二(2-エチルヘキシル)  
・顔料  
・保存料  
・水

【0053】優れた貯蔵安定性を有し、瞼の縁に容易に

全体を100gとする量

【0050】(実施例23)以下の組成を有するネイルエナメルを調製した。

30g A.M.  
3g  
4g  
1g  
適量

全体を100gとする量

【0052】(実施例24)以下の組成を有するアイライナーを調製した。

25g A.M.  
1.25g  
13g  
適量

全体を100gとする量

適用されるエナメルが得られた。

フロントページの続き

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	F I
A 6 1 K 7/043		A 6 1 K 7/043
C 0 8 J 3/03	C F F	C 0 8 K 5/10
3/075	C F F	C 0 8 J 3/03
C 0 8 K 5/10		C F F